



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: **Avanços em Engenharia Biomédica**

Professor:
Fabio Gava Aoki

Contato:
- fgaoki@unifesp.br

Ano Letivo: 2020

Semestre: 2º

Carga horária total: **36h**

Turmas: Avanços 2020-II (turma 1) e Avanços 2020-II (turma 2)

Plataforma de acesso ao curso: Google Classroom (<https://classroom.google.com/>)

Objetivos (remoto): Apresentar, discutir e implementar projetos envolvendo avanços tecnológicos que estão relacionados ao papel da engenharia biomédica nas áreas médica e biológica.

Conteúdo Programático e Cronograma:

	Mês	Dias	Atividades – CH (h)		
			Síncrona ^a	Assíncrona ^b	
Semana 1	Novembro	18 a 20	1	1,5	- Instrum. Biom. para fins diagnósticos: imagens médicas e exames I
Semana 2	Novembro	23 a 27	1	1,5	- Instrumentação biomédica para fins diagnósticos: imagens médicas e exames II
Semana 3	Nov/Dez	30 a 04	1	1,5	- Instrum. Biom. para fins terapêuticos: estimulação de tecidos e análises I
Semana 4	Dezembro	07 a 11	1	1,5	- Instrum. Biom. para fins terapêuticos: estimulação de tecidos e análises II
Semana 5	Dezembro	14 a 18	1	1,5	- Instrum. Biom. para fins de reabilitação: biomecânica e controle I
Semana 6	Janeiro	04 a 08	1	1,5	- Instrum. Biom. para fins de reabilitação: biomecânica e controle II
Semana 7	Janeiro	11 a 15	1	1,5	- Eng. Biom. em ambientes virtuais: realidade virtual e realidade aumentada I
Semana 8	Janeiro	18 a 22	1	1,5	- Eng. Biom. em ambientes virtuais: realidade virtual e realidade aumentada II
Semana 9	Janeiro	25 a 29	1	1,5	- Eng. tecidual e molecular: ciência da biologia celular e molecular I
Semana 10	Fevereiro	01 a 05	1	1,5	- Eng. tecidual e molecular: ciência da biologia celular e molecular II
Semana 11	Fevereiro	08 a 12	1	1,5	- Tecnologias para a área de saúde: infectol., longevidade, genética e biomateriais I
Semana 12	Fevereiro	15 a 19	1	1,5	- Tecnologias para a área de saúde: infectol., longevidade, genética e biomateriais II
Semana 13	Fevereiro	22 a 26	1	2,5	Término de entrega e finalização dos projetos
	Março	03 a 09		2,5	Exames
	Março	10 a 15			
			Síncrona	Assíncrona	Total
			13	23	36



- ^a Descrição de atividades síncronas: 1h de encontros semanais com os alunos pelo Google Meet para orientação e resolução de dúvidas sobre o conteúdo e/ou atividade da semana.
- ^b Descrição de atividades assíncronas: 0,5h (visualização do vídeo semanal depositado online com tempo para anotações dos alunos) + 1h (estudo + leitura do conteúdo).
- ^c Tempo médio para que o aluno possa resolver a avaliação assíncrona.

Metodologia de Ensino Utilizada:

- Videoaulas expositivas realizadas utilizando ferramentas de apresentação (PowerPoint), gravação e edição de vídeos.
- Encontros semanais por Google Meet para orientação de estudos e resolução de dúvidas sobre conteúdo e/ou atividade da semana.
- O aluno deverá realizar simulações e programar utilizando o ambiente virtual Tinkercad® e realizar o circuito com LTspice.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):

- Ao longo do semestre, o aluno deverá desenvolver um projeto visando utilizar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e estimular sua criatividade. Um tema será proposto para que o aluno o desenvolva e utilize suas competências adquiridas ao longo do curso.
- Para atingir o conceito “cumprido” na disciplina, o discente deverá obter aproveitamento maior ou igual a 60%.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

1. SALTZMAN, W. Mark. Biomedical engineering: bridging medicine and technology. New York: Cambridge University Press, 2009. 633 p. ISBN 978-0-521-84099-6.
2. BRONZINO, Joseph D. (Ed.). Biomedical engineering fundamentals. 3.ed. Boca Raton (USA): CRC Press, 2006. [p.irr.] (The biomedical engineering handbook). ISBN 978-0-84932-121-4.
3. WEBSTER, John G (Ed.). Medical instrumentation: application and design. 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2009. 713 p. ISBN 978-0-471-67600-3.